

## **О ФОРМИРОВАНИИ ШВА ПРИ СВАРКЕ НА ВЕСУ**

**Ситников Б.В.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
г. Харьков*

В общем объёме работ по производству сварных металлоконструкций сварка на весу занимает значительную часть и ответственное место. В ряде случаев применение сварки на весу существенно упрощает процесс. Однако, при этом, возрастает опасность протекания жидкого металла, образования прожогов и чрезмерного повисания металла в корне шва. Помимо нарушения герметичности и ухудшения прочностных характеристик изделий, наличие указанных дефектов снижает коррозионную стойкость сварных соединений и может приводить к коррозионному растрескиванию в месте перехода от основного металла к проплаву. Для удержания сварочной ванны и управлением процесса формирования шва представляет интерес использование магнитных полей. Поскольку непосредственного контакта устройств для магнитного удержания металла со свариваемыми заготовками нет, этот метод нечувствителен к наличию превышения кромок, кривизне заготовок и другим факторам, затрудняющим применение иных способов формирования шва. Однако применение магнитных полей требует сложных и громоздких устройств, что затрудняет маневренность сварочного инструмента и ограничивает возможность способа в целом. В работе рассматривается возможность упрощения конструкции устройства для электромагнитного удержания сварочной ванны и улучшения качества формирования швов при сварке на весу вольфрамовым электродом в аргоне. Это достигается тем, что в предлагаемом способе сварки, при котором сварочную ванну удерживают электромагнитными силами, возникающими в результате взаимодействия сварочного тока, протекающего через жидкий металл сварочной ванны, с магнитным полем, магнитное поле генерируют, пропуская часть сварочного тока по двум стержням, которые размещают над сварочной ванной, в плоскости свариваемого стыка, один впереди, а другой сзади дуги, перпендикулярно электроду, при этом ток по стержням пропускают в направлении тока, протекающего в сварочной ванне. При зажигании дуги на свариваемом изделии ток, протекающий по стержням, создает магнитное поле, воздействующее на сварочную ванну, что приводит к снижению величины ее провисания.